



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 20 2005 019 670 U1 2006.06.01

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: 20 2005 019 670.3

(51) Int Cl.: A61F 13/00 (2006.01)

(22) Anmeldetag: 14.12.2005

(47) Eintragungstag: 27.04.2006

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 01.06.2006

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Riesinger, Birgit, 48346 Ostbevern, DE

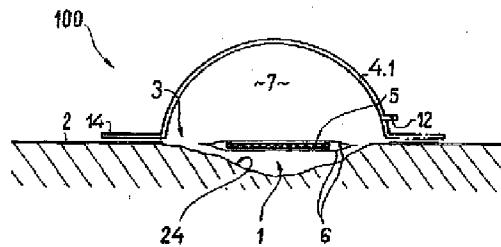
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Dr. Hoffmeister & Tarvenkorn, 48147 Münster

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: Wundbehandlungsvorrichtung mit elastisch verformbarem Unterdruckerzeugungselement

(57) Hauptanspruch: Wundbehandlungsvorrichtung (100; 200; 300; 400) mit wenigstens einem elastisch verformbaren Unterdruckerzeugungselement, welches an einem flienartigen, den jeweiligen Wundhohlraum (1) abdeckenden Wundabdeckungselement (2) angeordnet und mit diesem schlauchlos verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass

- das Unterdruckerzeugungselement ein Hohlkörper (4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5) ist, dessen Hohlraum (7) im am Körper des Patienten angebrachten Zustand über eine am Wundabdeckungselement (2) eingearbeitete Öffnung (3) direkt mit dem Wundhohlraum (1) in Kontakt steht,
- in den Wundhohlraum (1) wenigstens ein die Wundsekrete aufzusaugender Absorptionskörper (5; 9) platziert ist, welcher mit einer feinporigen, flüssigkeitspermeablen Hülle (6) umgeben ist,
- und dass die Wundbehandlungsvorrichtung mit wenigstens einem Ventil (12; 13) versehen ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wundbehandlungsvorrichtung mit wenigstens einem elastisch verformbaren Unterdruckerzeugungselement, welches an einem folienartigen, den jeweiligen Wundhohlräum abdeckenden Wundabdeckungselement angeordnet und mit diesem schlauchlos verbunden ist.

[0002] Eine Wundbehandlungsvorrichtung der ein- gangs genannten Art ist der DE 198 44 355 A1 zu entnehmen. Das in Fig. 2 dargestellte Unterdruckerzeugungselement ist direkt mit der Wundabdeckungsfolie verklebt. Das Unterdruckerzeugungselement ist ein glockenförmiger, mit einem vorkomprimierten Schwamm gefüllter Hohlkörper, welcher während des Saugvorgangs erst dann aufquillt, wenn eine zwischen dem Schwamm und der Wundfläche liegende, wasserlösliche Platte sich auflöst. Der vorkomprimierte Schwamm drückt auch gegen die ganze Innenfläche des Hohlkörpers. Die Kompression und anschließendes Expandieren des Schwammes in Richtung Wunde kann auch ohne wasserlösliche Platte erfolgen, indem der Schwamm erst beim Anlegen es Verbandes zusammengedrückt und in dem Hohlkörper untergebracht wird. Nachteilig in beiden Fällen ist, dass der zusammengedrückte Schwamm beim Expandieren gegen die empfindliche Wundfläche drückt.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist, eine verbesserte, mit der Wundabdeckungsfolie integrierte Wundbehandlungsvorrichtung zu konzipieren, bei der auf die vorkomprimierte Füllung verzichtet werden kann.

[0004] Diese Aufgabe ist durch eine gattungsgemäße Wundbehandlungsvorrichtung gelöst, bei der

- das Unterdruckerzeugungselement ein Hohlkörper ist, dessen Hohlraum im am Körper des Patienten angebrachten Zustand über eine am Wundabdeckungselement eingearbeitete Öffnung direkt mit dem Wundhohlräum in Kontakt steht,
- in den Wundhohlräum wenigstens ein die Wundsekrete aufzusaugender Absorptionskörper platziert ist, welcher mit einer feinporigen, flüssigkeitsspermeablen Hülle umgeben ist,
- und die Wundbehandlungsvorrichtung mit wenigstens einem Ventil versehen ist.

[0005] Es wird an eine neuartige Wundbehandlungsvorrichtung angestrebt, bei der das Wundexsudat durch den Absorptionskörper aufgesaugt wird, wobei die Aufsaugfunktion zugleich von einem vereinfachten, per Hand betätigbaren Unterdrucksystem unterstützt wird. Dabei kann der Absorptionskörper ein Flachgebilde sein, dessen Endvolumen im Laufe des Absorptionsvorgangs stark zunimmt, ohne einen bemerkenswerten Druck auf die Wundfläche zu üben. Soll jedoch ein Druck auf die Wunde ausgeübt werden, kann auf wenigstens einen zusätzlichen,

umhüllten oder nicht umhüllten Absorptionskörper gegriffen werden, der direkt auf die Wundfläche, also unterhalb des besagten flachen Absorptionskörpers gelegt werden kann. Der zusätzliche Absorptionskörper kann auch die Funktion einer Auffangschicht für die groben, klumpenartigen Ausscheidungen übernehmen.

[0006] Der zusätzliche Absorptionskörper kann ein perforiertes Säckchen mit darin enthaltenen Absorberpartikeln, ein Formstück aus Schaumstoff bzw. Vlies, gegebenenfalls mit Superabsorbenteilchen sein. In das Säckchen können superabsorbierende Schaumstoffperlen eingeschüttet sein.

[0007] Bei dem umhüllten Absorptionskörper kann sich um einen solchen handeln, der mit Superabsorbentien durchsetzt ist. Die Hülle kann Poren aufweisen, deren Größe die der superabsorbierenden Partikeln im Wesentlichen nicht überschreitet. Dadurch wird erreicht, dass die aufgesogenen Wundsekrete bis zum Entfernen des Absorptionskörpers aus der Wunde innerhalb der Hülle verbleiben und der Verbesserung des Wundraumklimas, d. h. der Aufrechterhaltung des feuchten Milieus beitragen. Das Wundexsudat muss nicht unbedingt über eine zusätzliche Leitung abgeführt werden, es sei denn, dass sich um einen Überschuss an Wundexsudat handelt.

[0008] Der Absorptionskörper kann aus unterschiedlichen medizinisch unbedenklichen Materialien gefertigt sein, wie offenzelliger Schaumstoff, Gel oder Textil. Vorzugsweise besteht er aus wenigstens einer Lage eines zellulosehaltigen, Superabsorbenteilchen aufweisenden, vliesartigen Textilmaterials, das einfach zu verarbeiten und zu konfektionieren ist. Der Absorptionskörper kann aus Alginatfasern bestehen oder diese enthalten. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der (die) im Wundhohlräum bzw. im Hohlraum des Hohlkörpers untergebrachte (-en) Absorptionskörper nicht vorkomprimiert ist (sind).

[0009] Schließlich kann das zu absorbierende Formstück bzw. das Säckchen mit darin enthaltenen Absorberpartikeln direkt auf die Wunde gelegt werden, ohne den besagten umhüllten, flächenhaften Absorptionskörper einsetzen zu müssen.

[0010] Der zusammendrückbare Hohlkörper kann eine beliebige äußere Form aufweisen, unter Voraussetzung, dass er schlauchlos mit dem Wundabdeckungselement verbunden ist und an diesem stabil sitzt. Der Hohlkörper kann prismatisch, beispielsweise quaderförmig sein. Vorzugsweise ist der Hohlkörper in der Form eines elastisch verformbaren, beispielsweise elastomerem Umdrehungskörpers ausgeführt. Der hohle Umdrehungskörper kann sphärisch, zylindrisch oder kugelig sein, er kann aber auch die Form einer Birne oder Ovalwalze haben. Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform des Hohlkö-

pers kann ein quaderförmiger oder etwa zylindrischer Balg darstellen, der sich im Wesentlichen nur in eine Richtung, etwa senkrecht zum verlegten Wundabdeckungselement deformieren lässt.

[0011] Vorzugsweise ist der Hohlkörper mit einem umlaufenden Flachkragen verbunden, welcher direkt oder über einen Polsterring mit dem Wundabdeckungselement verbunden sein kann. Der Polsterring kann einen flachen bis runden bzw. torusförmigen Querschnitt aufweisen. Die Aufgabe des Polsterrings ist, den Druck auf den Hohlkörper beim Andrücken per Hand auf die Haut des Patienten sanft zu übertragen und regelmäßig zu verteilen. Der Polsterring kann aus beliebigen verformbaren, insbesondere elastomerem Material, wie Gummi oder Kunststoff, hergestellt sein.

[0012] Der Hohlkörper kann auch einstückig mit dem Wundabdeckungselement ausgeführt sein. Dies kann insbesondere bei den kleineren Formaten des Wundabdeckungselementes der Fall sein. Eine einstückige Ausführungsform kann sich weiterhin auf ein Produkt beziehen, das sich aus dem Hohlkörper, dem Wundabdeckungselement und dem umhüllten Absorptionskörper zusammensetzt.

[0013] Die Wundbehandlungsvorrichtung kann mit wenigstens einem am Wundabdeckungselement abnehmbar oder schwenkbar angeordneten Fenster versehen sein, an dem wiederum das besagte Hohlkörper sitzt. In diesem Fall weist das Wundabdeckungselement wenigstens eine Aussparung zur Aufnahme des Fehsters auf.

[0014] Die Vorteile der Erfindung bestehen insbesondere darin, dass:

- durch den Einsatz von umhülltem Absorptionskörper das feuchte Milieu innerhalb des Wundhohlraums aufrechterhalten werden kann,
- der Absorptionsvorgang durch die Luftevakuation unterstützt werden kann,
- die Luftevakuation durch den Patienten durchgeführt werden kann; hierbei reicht es, einen Druck per Hand oder Finger auf den Balg oder die Kalotte des Hohlkörpers auszuüben;
- die Zeit und die Kosten der Wundheilung verringert werden können.

[0015] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind anhand der Zeichnung näher erläutert. Die Figuren zeigen:

[0016] Fig. 1 eine an die Haut des Patienten angeklebte Wundbehandlungsvorrichtung mit einem glockenförmigen Hohlkörper, in einer schematischen Darstellung;

[0017] Fig. 2 die Wundbehandlungsvorrichtung gemäß Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht;

[0018] Fig. 3 die die Wundbehandlungsvorrichtung gemäß Fig. 1 mit einer in ihrem Scheitelbereich angeordneten Verdickung, in einer schematischen Darstellung;

[0019] Fig. 4 die die Wundbehandlungsvorrichtung gemäß Fig. 1 im Einsatz;

[0020] Fig. 5 die die Wundbehandlungsvorrichtung gemäß Fig. 1 in einer Draufsicht auf das Wundabdeckungselement;

[0021] Fig. 6 die Wundbehandlungsvorrichtung gemäß Fig. 1, mit einem Polsterring, in einer schematischen Darstellung;

[0022] Fig. 7 den Polsterring in Draufsicht auf seine Flachseite;

[0023] Fig. 8 einen Schnitt A-A gemäß Fig. 7:

[0024] Fig. 9a eine zweite Ausführungsform des glockenförmigen Hohlkörpers, mit nach Innen zeigenden Vorsprüngen, in einer schematischen Ansicht;

[0025] Fig. 9b den Hohlkörper gemäß Fig. 9a mit aufgequollenem Absorptionskörper;

[0026] Fig. 10a bis Fig. 10c eine weitere, einstückige Ausführungsform der Wundbehandlungsvorrichtung, ebenso in einer schematischen Darstellung;

[0027] Fig. 11a bis Fig. 12 eine vierte, balgartige Ausführungsform der Wundbehandlungsvorrichtung, in einer schematischen Darstellung;

[0028] Fig. 13 eine Wundbehandlungsvorrichtung mit einem quaderförmigen, balgartigen Hohlkörper, in einer perspektivischen Ansicht;

[0029] Fig. 14 die Wundbehandlungsvorrichtung gemäß Fig. 11, mit einem Polsterring, in einer schematischen Darstellung;

[0030] Fig. 15 eine Wundbehandlungsvorrichtung mit einem ballartigen Hohlkörper, in einer schematischen Darstellung; und

[0031] Fig. 16 einen Hohlkörper mit Bodenplattenelement, ebenso in einer schematischen Darstellung.

[0032] In Fig. 1 und Fig. 2 ist eine erste Ausführungsform (Bezugszahl 100) der Wundbehandlungsvorrichtung dargestellt, bestehend aus einem folienartigen Wundabdeckungselement 2, einem glockenförmigen Hohlkörper 4.1 und einem Absorptionskörper 5. Der Hohlkörper 4.1 ist als Formstück aus Polyethylen im Tiefziehverfahren hergestellt. Die Wandungsdicke des transluzenten Hohlkörpers beträgt

0,8 mm. Das sphärische Formstück geht in einen umlaufenden Flachkragen 14 über, welcher auf das Wundabdeckungselement 2 vermittels eines medizinisch unbedenklichen Klebstoffes aufgeklebt ist. Die Wandung des Hohlkörpers begrenzt einen Hohlraum 7, der über eine am Wundabdeckungselement 2 eingebrachte Öffnung 3 direkt mit einem Wundhohlraum 1 in Kontakt steht. Der Wundhohlraum 1 ist durch eine mit 24 bezeichnete Wundfläche und das Wundabdeckungselement 2 definiert.

[0033] Der Hohlkörper 4.1 ist mit einem Einwegventil 12 versehen, das den Durchfluss von Luft und – nach Bedarf – von überschüssigen Wundsekreten, falls der Hohlkörper über eine zusätzlich vorgesehene Leitung 19 an eine entsprechende mechanische oder elektrische Ansaugvorrichtung (nicht dargestellt) angeschlossen ist, in einer Richtung (Pfeil R) erlaubt. Der Rückfluss von außen her ist also ausgeschlossen. Trotzdem kann ein weiteres Einwegventil 13 (vgl. Fig. 2) vorgesehen sein, mit dem sich der Druck innerhalb des Hohlkörpers und damit im Wundhohlraum 1 regulieren lässt. Über eine gestrichelt dargestellte Leitung 23 können Medikamente dosiert werden.

[0034] Die Fig. 1, Fig. 3 und Fig. 4 zeigen die Wundbehandlungsvorrichtung 100 im Einsatz. Am folienartigen Wundabdeckungselement 2 wird zuerst die Öffnung 3 der Wundgröße entsprechend ausgeschnitten und das Wundabdeckungselement 2 an die Haut des Patienten aufgeklebt. Der Absorptionskörper 5 wird in den Wundhohlraum 1 unterhalb des Wundabdeckungselementes 2 flach gelegt und erst dann wird der Hohlkörper 4.1 mit seinem Flachkragen 14 eingesetzt. Den Zustand zeigen die Fig. 1 und Fig. 3. Der Absorptionskörper 5 ist von einer perforierten Hülle 6 umgeben, deren Ausmaße (Breite und Länge, bzw. Durchmesser, wenn der Absorptionskörper rund ist) wesentlich größer als die des Absorptionskörpers sind. In vorliegendem Fall ist der Absorptionskörper 5 in Draufsicht auf seine Flachseite etwa 5,5 cm × 5,5 cm und die Hülle 6 etwa 7,0 cm × 7,0 cm groß.

[0035] Gemäß Fig. 3 weist der Hohlkörper 4.1 eine in Bereich seines Scheitels 18 liegende Verdickung 17 auf, mit der die Verformung des Hohlkörpers beim Andrücken per Hand, wie es die Fig. 4 zeigt, erleichtert werden kann.

[0036] Die Ausführung gemäß Fig. 5 sieht vor, den Hohlkörper 4.1 an einem runden, über ein Folien-schamier 20 schwenkbaren Fenster 15 anzuhören. Das Fenster 15 ist an seiner Unterseite peripher mit einem Release-Kleber 21 beschichtet, so dass es nach Bedarf, beispielsweise zwecks Herausnehmens des aufgequollenen Absorptionskörpers geöffnet und wieder aufgeklebt werden kann. Eine Ziehlasche 11 erleichtert die Handhabung mit dem Fenster.

[0037] Der Hohlkörper 4.1 kann, wie es die Fig. 6 zeigt, sich mit seinem Flachkragen 14 an einem Polsterring 8 abstützen. Der Polsterring 8 (vgl. Fig. 7 und Fig. 8) ist aus einem elastomeren Material gefertigt, welches es erlaubt, die per Hand ausgeübten Andrückkräfte auf seine ganze Fläche zu verteilen. Vom Vorteil ist, dass der Polsterring 8 das effektive Volumen des Hohlraums 7 des Hohlkörpers 4.1 vergrößern kann.

[0038] In den Fig. 9a und Fig. 9b ist eine ähnliche Ausführungsform (Bezugszeichen 200) der Wundbehandlungsvorrichtung gezeigt, bei der an Innenseite des Hohlkörpers 4.2 mehrere Abstandshalter 22 vorgesehen sind. In den Wundhohlraum 1 ist ein perforiertes Säckchen 10 mit einem darin enthaltenen, etwa linsenförmigen Absorptionskörper 9 gelegt. Quillt sich der Absorptionskörper 9 bis zu seinem maximalen Volumen (vgl. Fig. 9b) auf, hindern die Abstandshalter 22 den Absorptionskörper 9 daran, den ganzen Hohlraum 7 wegzunehmen, da noch freie Räume 16 zwischen der Hülle 6 und der Innenfläche des Hohlkörpers 4.2 vorhanden sind, die es erlauben, die Dosierung von flüssigen Medikamenten über die Leitung 23 (vgl. Fig. 2) noch vor dem Herausnehmen des Absorptionskörpers 9 vorzunehmen.

[0039] Optional können die Absorptionskörper 5; 9 eine Menge an Nanopartikeln aus Silber, Kupfer oder Zink enthalten, die als antibakterielles Mittel nützlich sind.

[0040] Die Fig. 16 zeigt einen Hohlkörper, dessen kalottenförmiges, zusammendrückbares Teil 29 in ein plattenförmiges Bodenelement 28 übergeht, an dem eine mittig liegende, mit dem Wundhohlraum 1 (nicht dargestellt) zu kontaktierende Öffnung 27 angeordnet ist. Das Bodenelement 28 ermöglicht eine gleichmäßige Druckverteilung beim Ausüben von Druckkraft mit der Hand.

[0041] Die Fig. 10a, Fig. 10b und Fig. 10c zeigen eine einstückige Wundbehandlungsvorrichtung 300, bestehend aus einem Hohlkörper 4.1 bzw. 4.2 mit einem Folienabschnitt des Wundabdeckungselementes, einem mit diesem verklebten Absorptionskörper 5 und einer abziehbaren, peripher angeordneten, ringförmigen Schutzfolie 25. Der Kragen 14 des Hohlkörpers 4.1 ist mit dem Wundabdeckungselement fest verklebt oder verschweißt. Vor dem Auflegen des Wundabdeckungselementes wird die Schutzfolie 25 abgezogen, so dass eine an der Unterseite des Wundabdeckungselementes befindliche Klebeschicht 26 freigelegt ist (vgl. Fig. 10b) und die Vorrichtung um die Wunde herum auf die Haut des Patienten aufgeklebt werden kann (vgl. Fig. 10c). Die Wundbehandlungsvorrichtung 300 ist als vorgefertigtes Einwegprodukt gedacht, das in unterschiedlichen Größen herstellbar ist.

[0042] Die Fig. 11a, Fig. 11b und Fig. 12 zeigen eine Wundbehandlungsvorrichtung **400**, die der in Fig. 5 dargestellten im Prinzip ähnlich ist, mit dem Unterschied, dass ihr Hohlkörper **4.3** die Form eines zylindrischen Balges hat, welcher im Wesentlichen nur in eine Richtung, die einer mit **P** bezeichneten Andrückkraft (vgl. Fig. 11b) entspricht, verformbar ist. Der Balg lässt sich sehr einfach mit der Hand oder mit dem Finger zusammendrücken. Die Fig. 12 zeigt wiederum den baigförmigen Hohlkörper **4.3** in zwei Stellungen. Der Hohlkörper **4.3** kann über das Folien-scharnier **20** um einen sehr weiten Winkel α verschwenkt werden.

[0043] Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 13 handelt sich um eine Wundbehandlungsvorrichtung **500**, die ein folienartiges, rechteckiges Fenster **15** hat, an dem ein quaderförmiger Hohlkörper **4.4** angeordnet ist. Das Konstruktionsprinzip der Wundbehandlungsvorrichtung **500** ist dem der Wundbehandlungsvorrichtung **400** gleich.

[0044] Wie die Fig. 14 zeigt, können sich die beiden Hohlkörper **4.3; 4.4** mit ihrem Flachkragen **14** ebenfalls am Polsterring **8** abstützen. Vorteilhaft ist, den Balg des Hohlkörpers so zu gestalten, dass sein sich aus dem Flachkragen **14** fortsetzender Teil kleinere Ausmaße (Durchmesser oder Breite) als die des zusammendrückbaren Teils hat. Diese Konfiguration ermöglicht, die Finger der Hand unter das zusammendrückbare, obere Teil hinein zu schieben und den Balg mit dem Daumen zu drücken, ohne den Druck auf das Wundabdeckungselement **2** ausüben zu müssen.

[0045] Schließlich ist in Fig. 15 eine Wundbehandlungsvorrichtung **600** dargestellt, derer mit dem Flachkragen **14** versehener Hohlkörper **4.5** etwa birnenförmig ist. Das Einwegventil **12** ist im Scheitelbereich zu sehen.

[0046] Alle beschriebenen Wundbehandlungsvorrichtungen **100** bis **600** bzw. deren Teile sind steril verpackt.

Bezugszeichenliste

1	Wundhohlraum
2	Wundabdeckungselement
3	Öffnung
4.1 bis 4.5	Hohlkörper
5	Absorptionskörper
6	Hülle
7	Hohlraum
8	Polsterring
9	Absorptionskörper
10	Säckchen
11	Ziehlasche
12; 13	Einwegventil
14	Flachkragen

15	Fenster
16	Raum
17	Verdickung
18	Scheitel
19	Leitung (zusätzlich)
20	Scharnier
21	Release-Kleber
22	Abstandshalter
23	Einwegventil
24	Wundfläche
25	Schutzfolie
26	Klebeschicht
27	Bodenelement
28	Öffnung
29	Teil
α	Winkel
P	Andrückkraft
R	Richtung
100; 200; 300	Wundbehandlungsvorrichtung
400; 500; 600	Wundbehandlungsvorrichtung

Schutzansprüche

1. Wundbehandlungsvorrichtung (100; 200; 300; 400) mit wenigstens einem elastisch verformbaren Unterdruckerzeugungselement, welches an einem folienartigen, den jeweiligen Wundhohlräum (1) abdeckenden Wundabdeckungselement (2) angeordnet und mit diesem schlauchlos verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass
 - das Unterdruckerzeugungselement ein Hohlkörper (4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5) ist, dessen Hohlraum (7) im am Körper des Patienten angebrachten Zustand über eine am Wundabdeckungselement (2) eingearbeitete Öffnung (3) direkt mit dem Wundhohlräum (1) in Kontakt steht,
 - in den Wundhohlräum (1) wenigstens ein die Wundsekrete aufzusaugender Absorptionskörper (5; 9) platziert ist, welcher mit einer feinporigen, flüssigkeitsspermeablen Hülle (6) umgeben ist,
 - und dass die Wundbehandlungsvorrichtung mit wenigstens einem Ventil (12; 13) versehen ist.

2. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Absorptionskörper (5) im nicht aufgequollenen Zustand flächenhaft ist.

3. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Absorptionskörper (9) im nicht aufgequollenen Zustand eine von der flächenhaften abweichende Form, wie Linsenform, aufweist.

4. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Absorptionskörper (5; 9) mit Superabsorbentien durchsetzt ist.

5. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülle (6) Poren

aufweist, deren Größe die der superabsorbierenden Partikeln im Wesentlichen nicht überschreitet.

6. Wundbehandlungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Absorptionskörper (5; 9) textilartig ist.

7. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Absorptionskörper (5; 9) aus Alginatfasern besteht oder diese enthält.

8. Wundbehandlungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Absorptionskörper (5; 9) schwammartig ist.

9. Wundbehandlungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Absorptionskörper (5; 9) gelartig ist.

10. Wundbehandlungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Absorptionskörper (5; 9) und/oder die Hülle (6) mit metallischen Nanopartikeln, wie Nanosilber, angereichert ist.

11. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (12; 13) Einwegventil ist.

12. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (4.1; 4.2; 4.3) glocken- bzw. schalenförmig ist.

13. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (4.4) balgförmig ist.

14. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (4.5) die Form eines Balls bzw. einer Birne hat.

15. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5) einen mit dem Wundabdeckungselement (2) verbundenen Kragen (14) aufweist.

16. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5) einstückig mit dem Wundabdeckungselement (2) ist.

17. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Hohlkörper (4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5) an einem Polsterring (8) abstützt.

18. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Po-

sterring (8) elastisch ist.

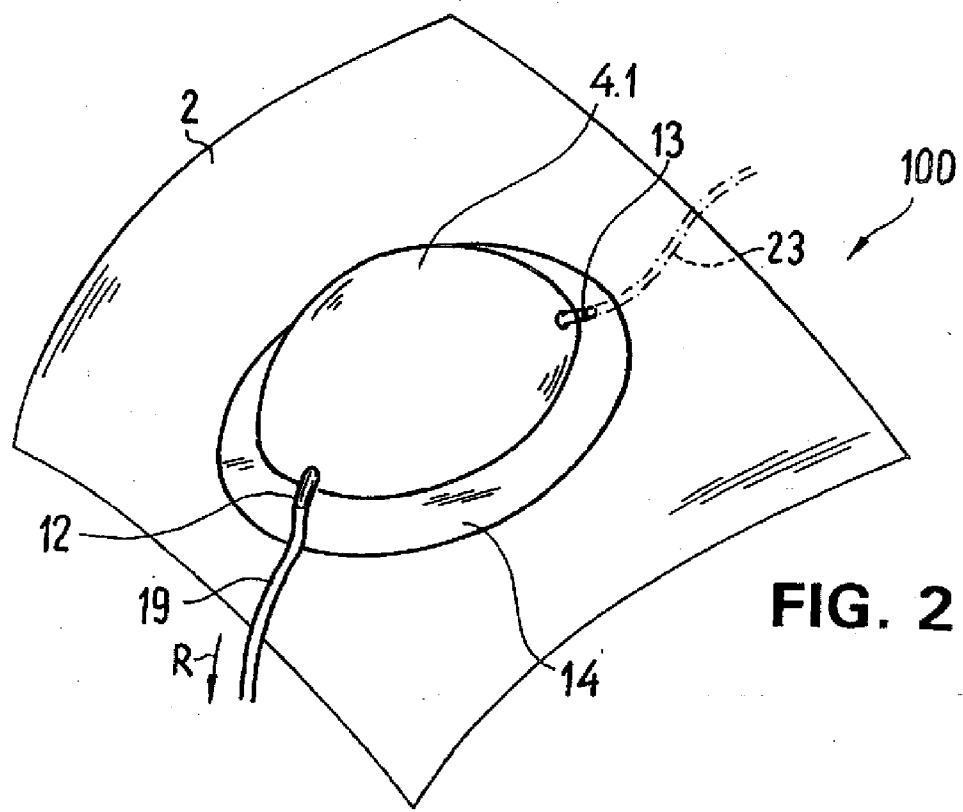
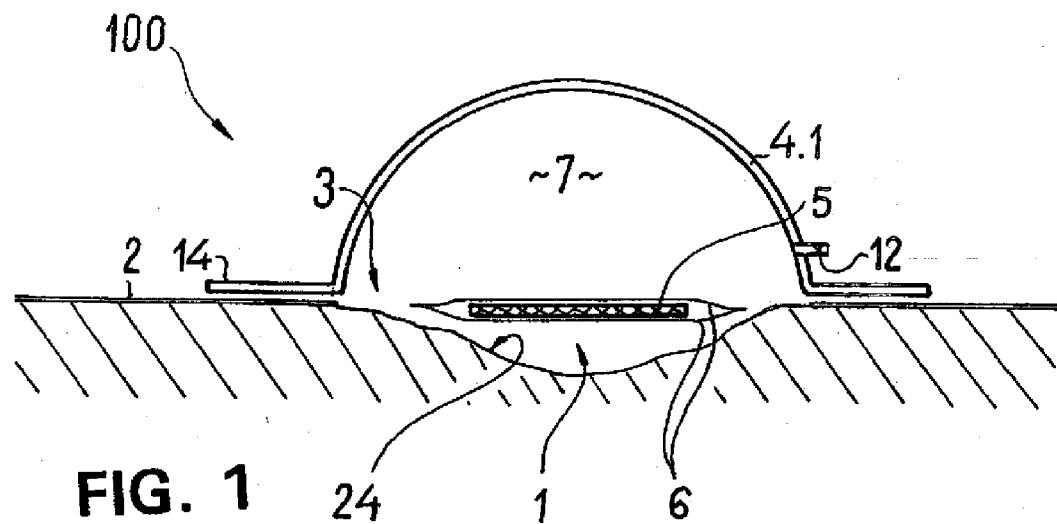
19. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass – die Öffnung (3) des Wundabdeckungselementes (2) ein annehmbar oder schwenkbar angeordnetes Fenster (15) aufweist,
– und dass der Hohlkörper (4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5) am Fenster (15) angeordnet ist.

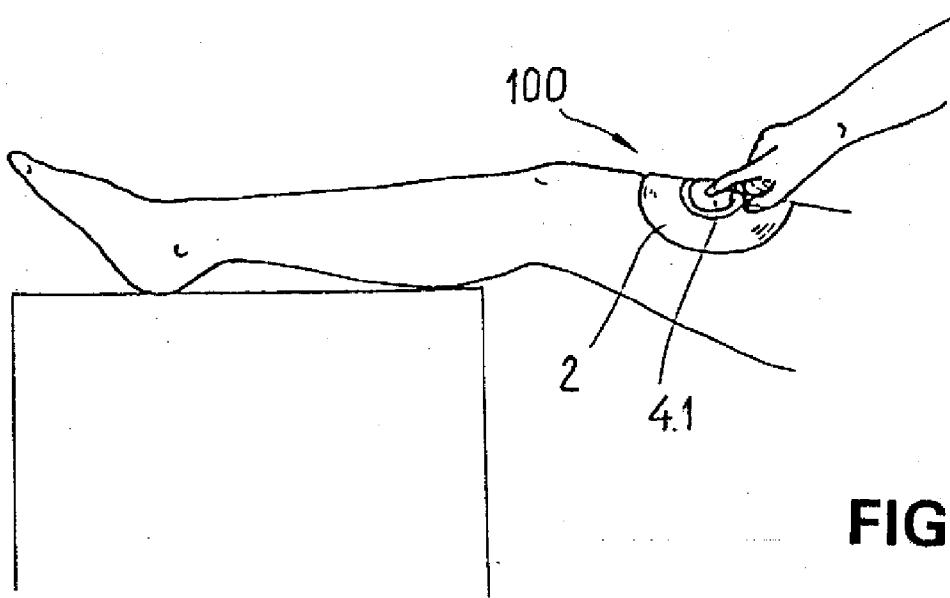
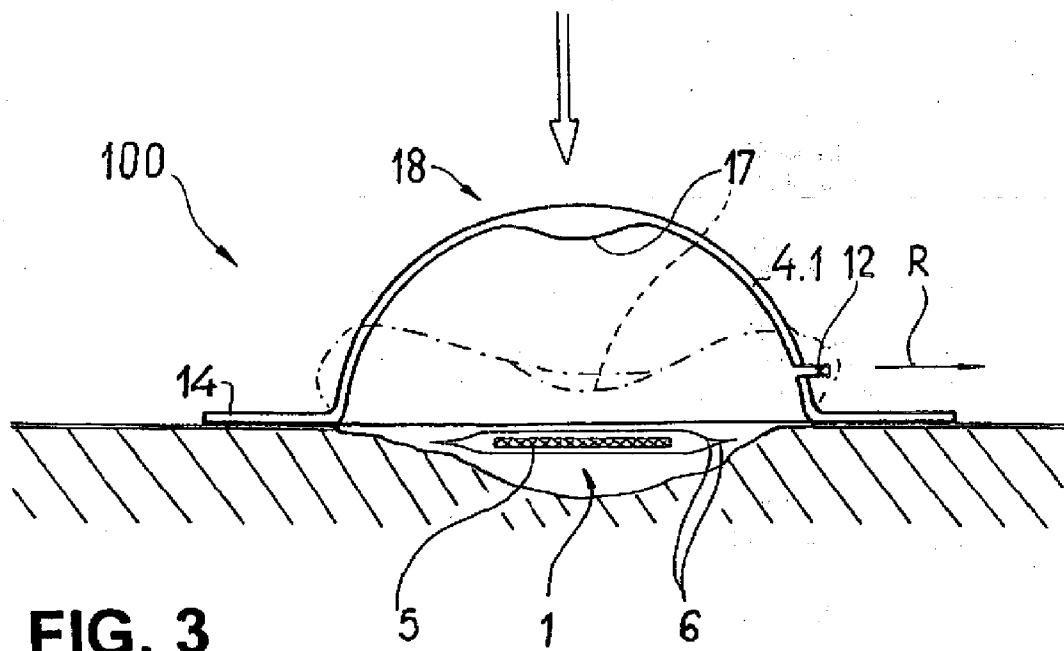
20. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (12; 13) am Hohlkörper (4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5) angeordnet ist.

21. Wundbehandlungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5) mit einem Bodenelement (27) versehen ist, das wiederum eine mittige Öffnung (28) aufweist.

Es folgen 11 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen





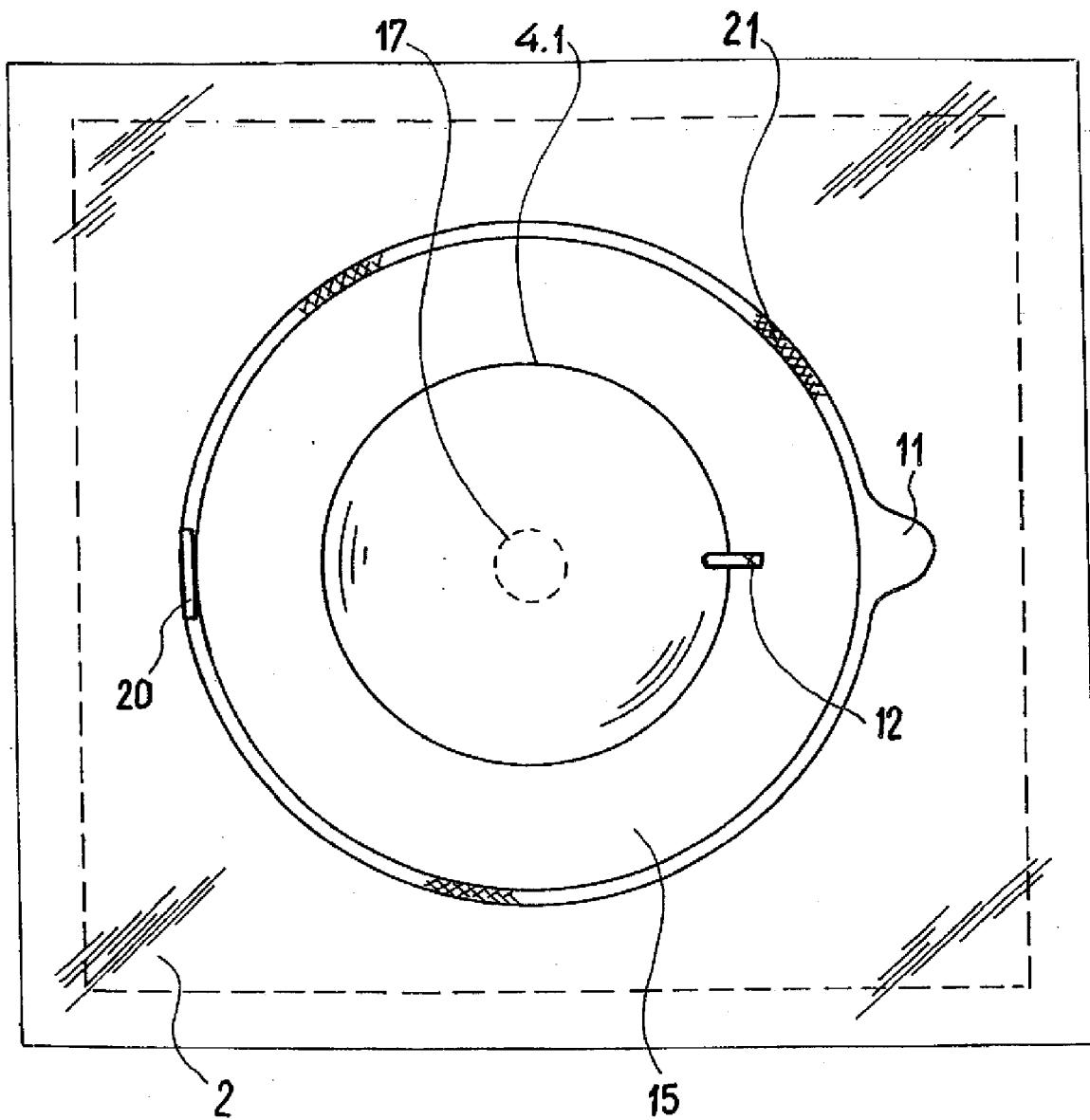


FIG. 5

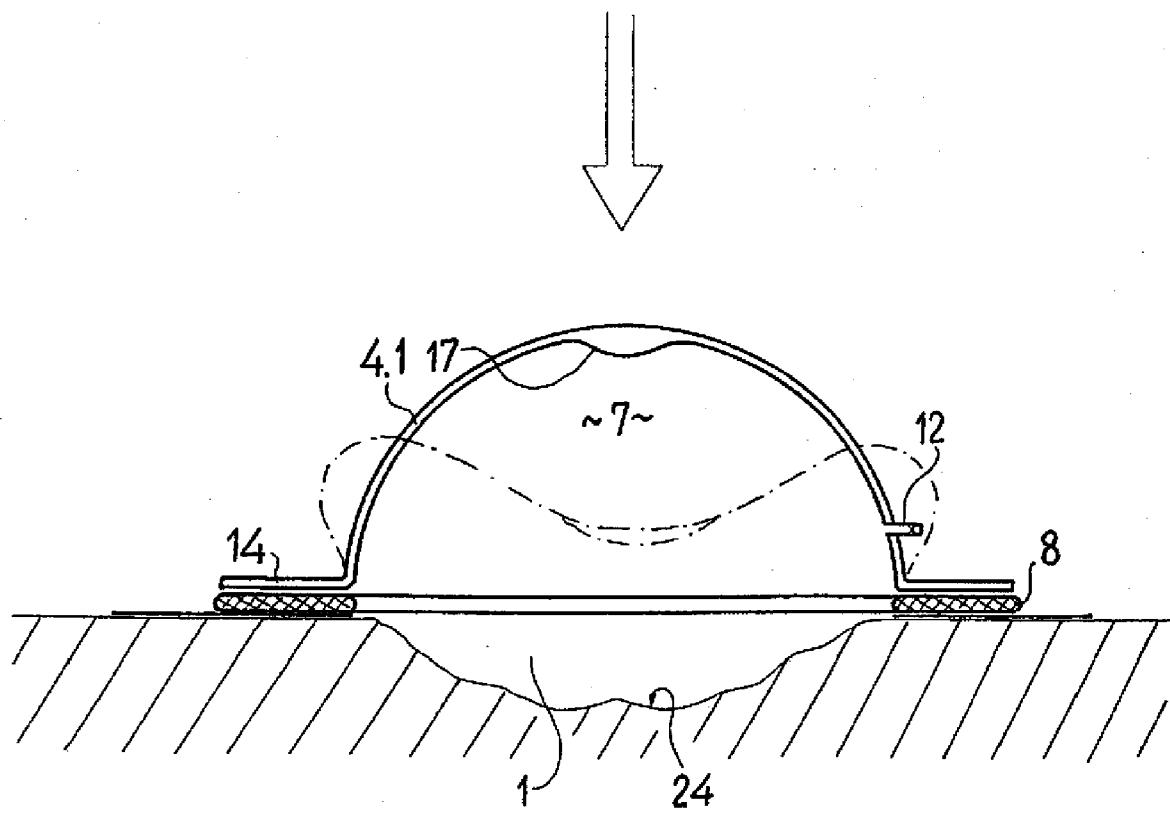


FIG. 6

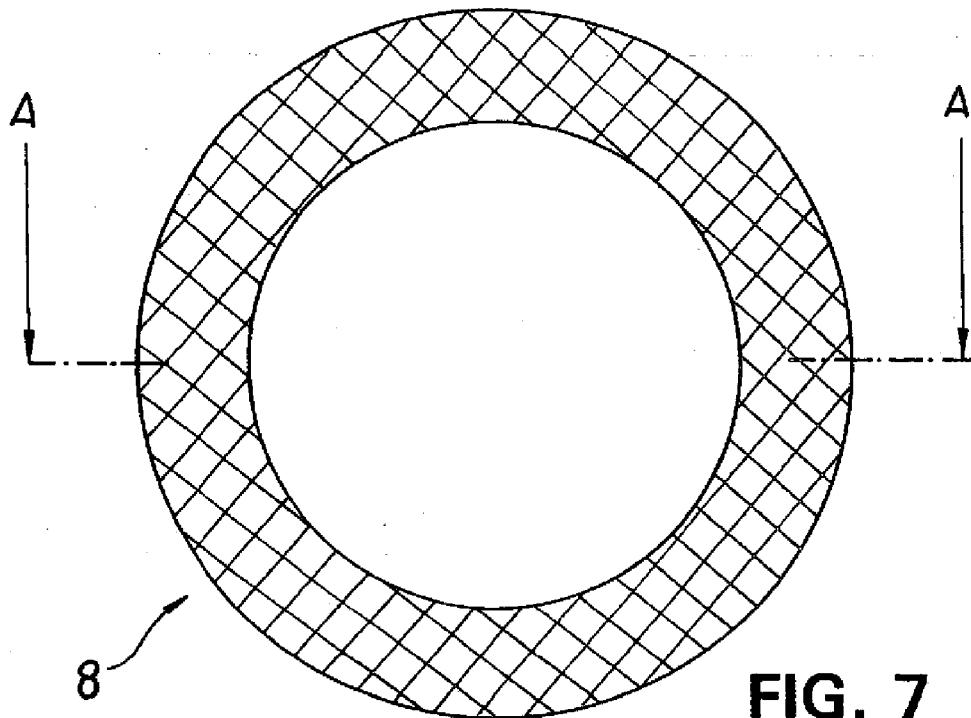
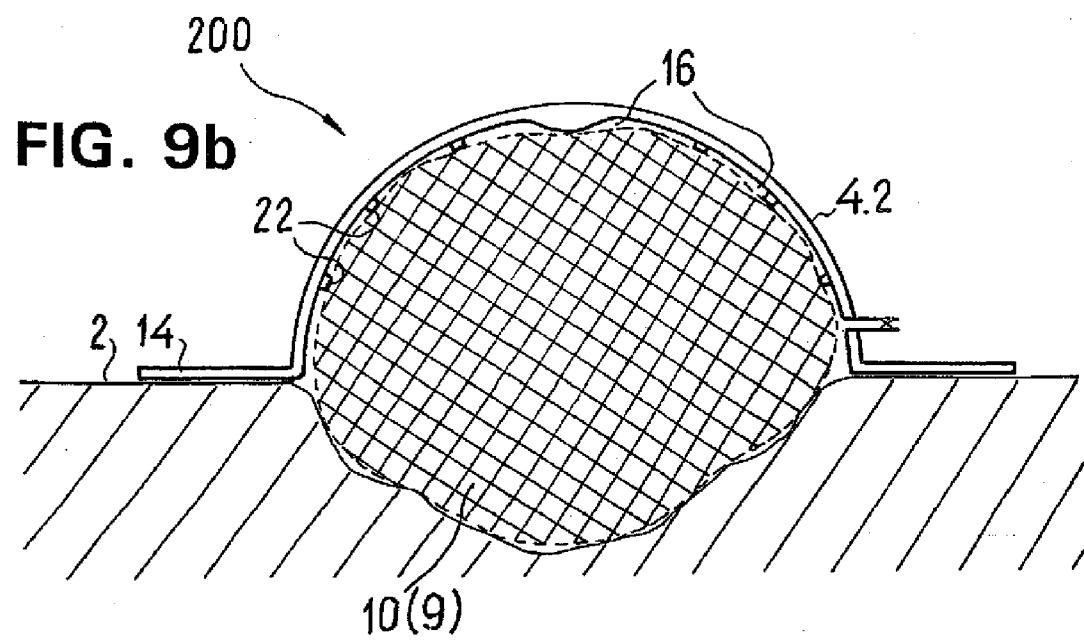
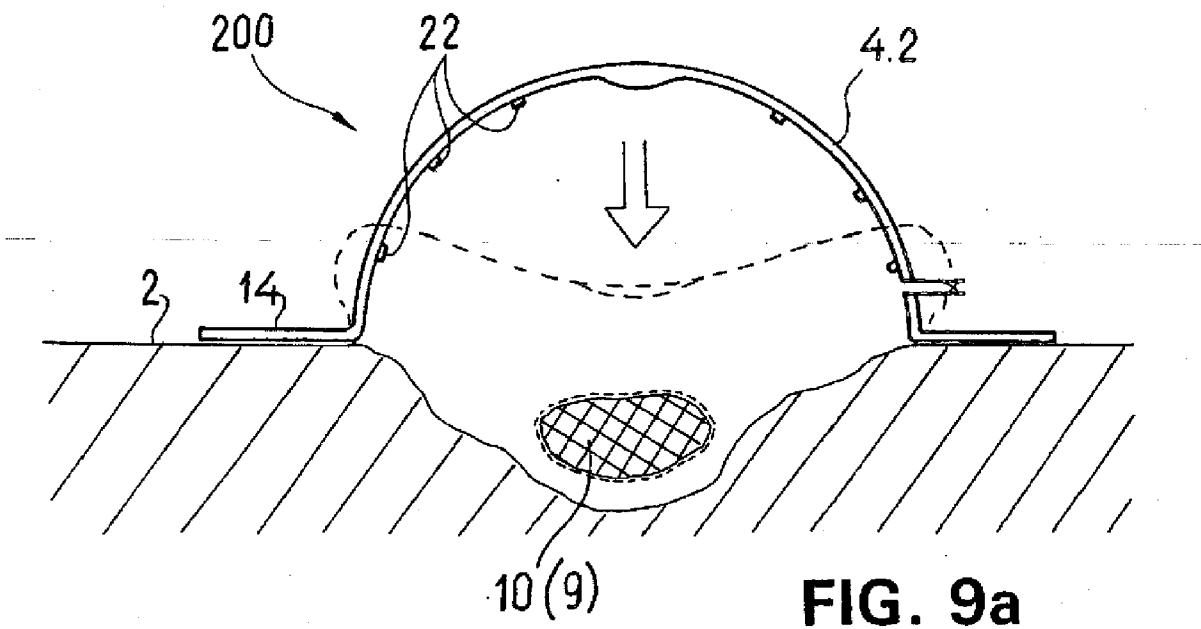


FIG. 8



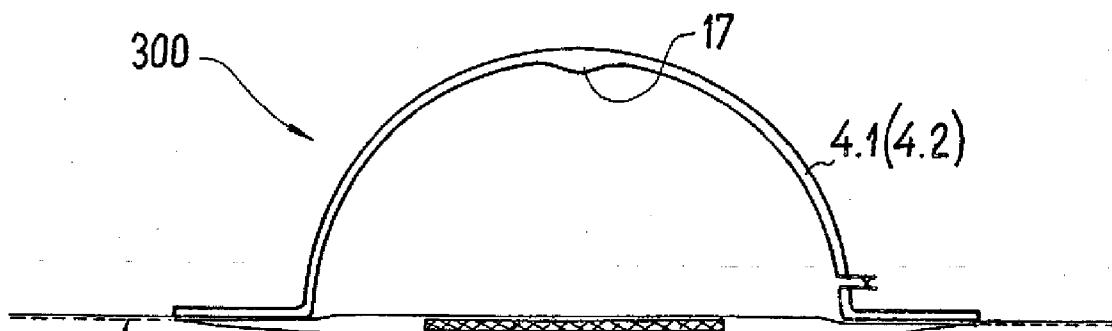


FIG. 10a

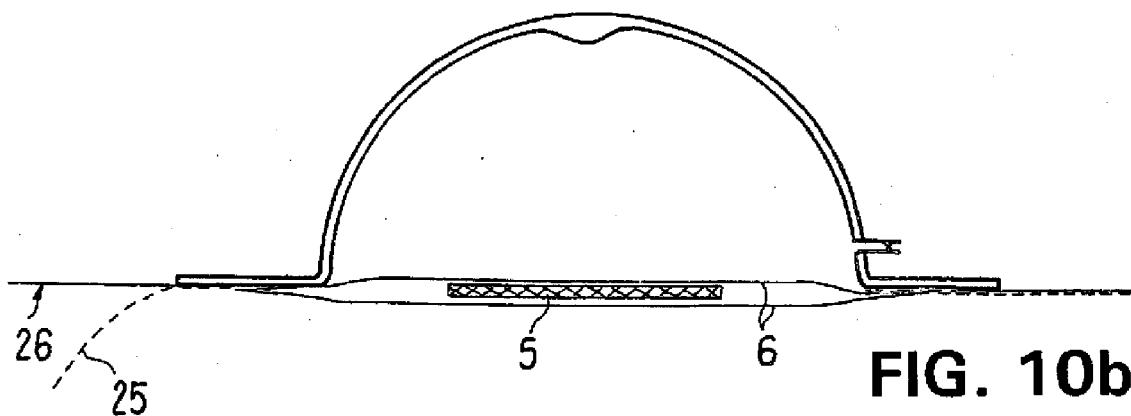


FIG. 10b

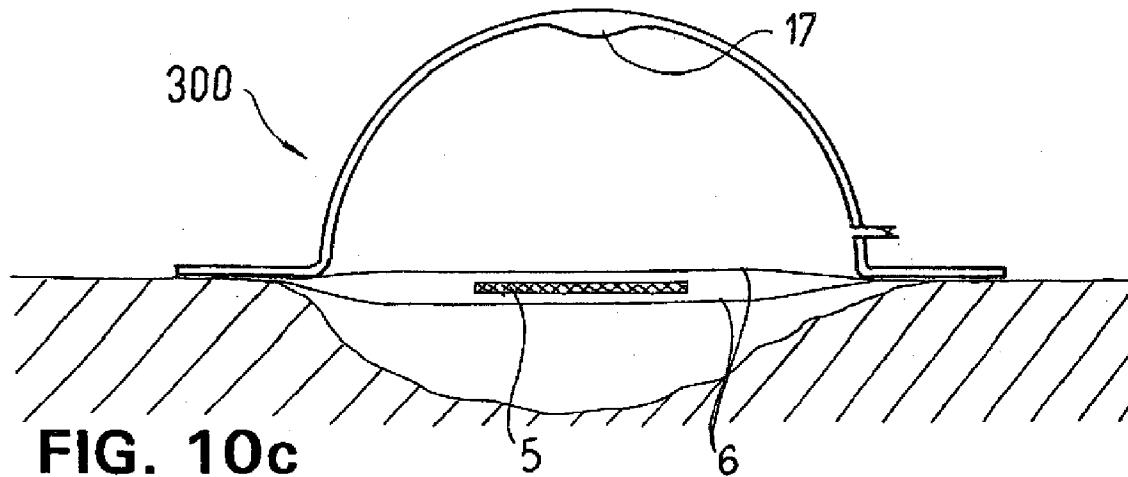
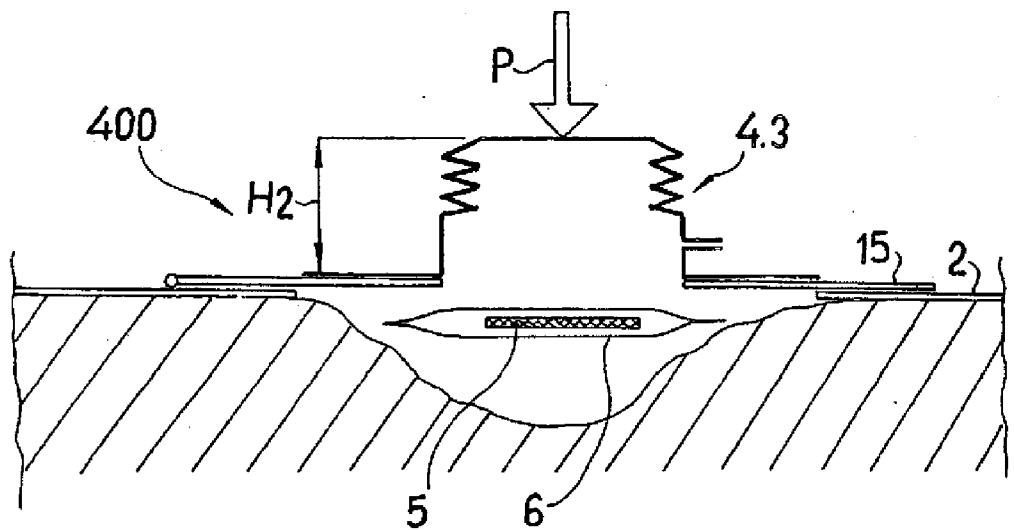
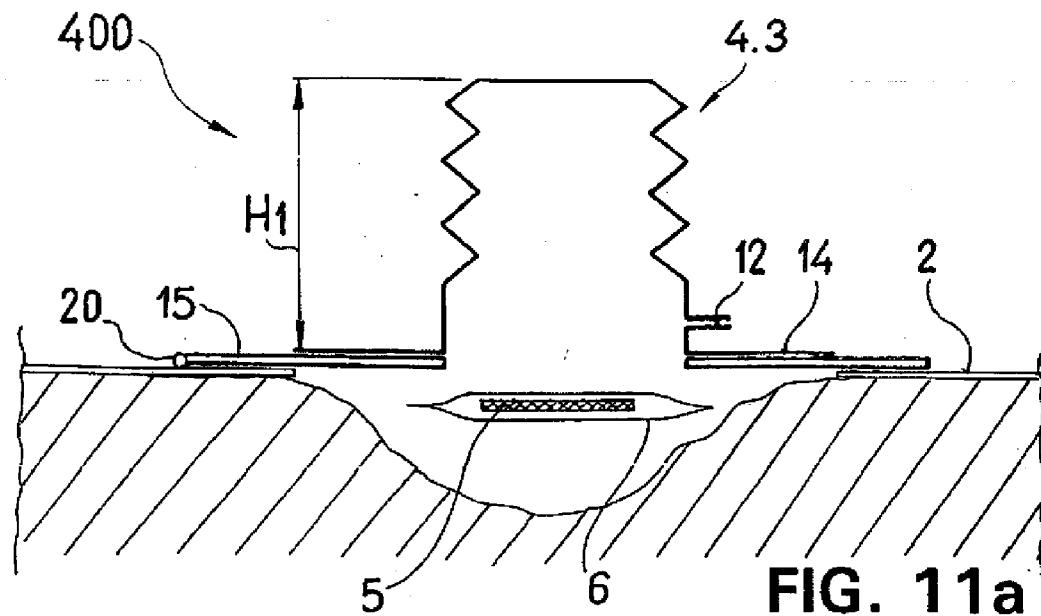
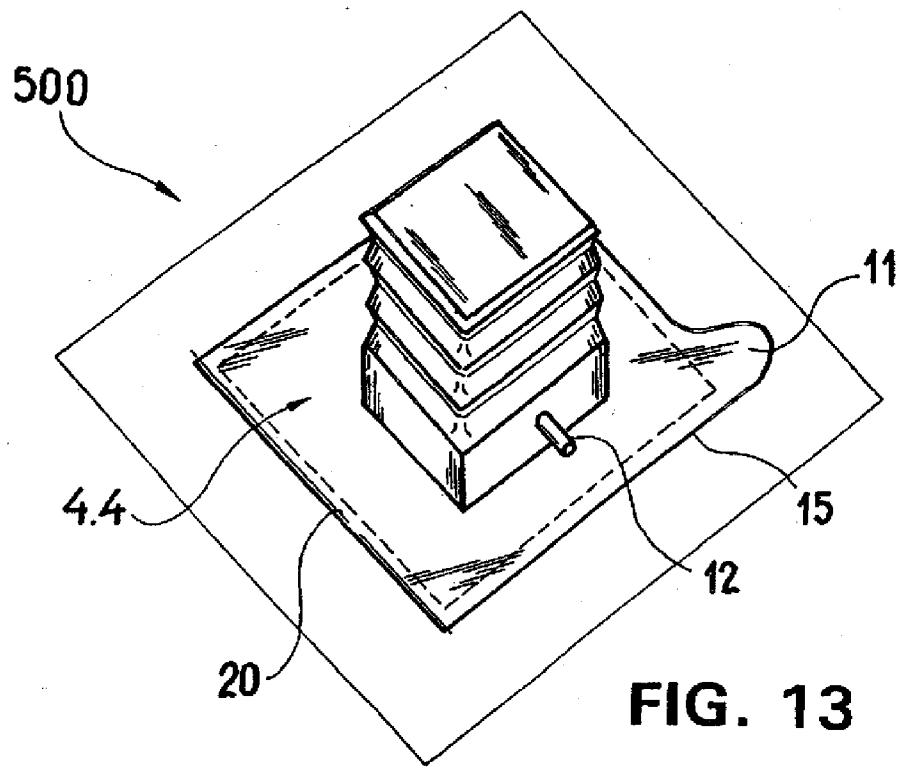
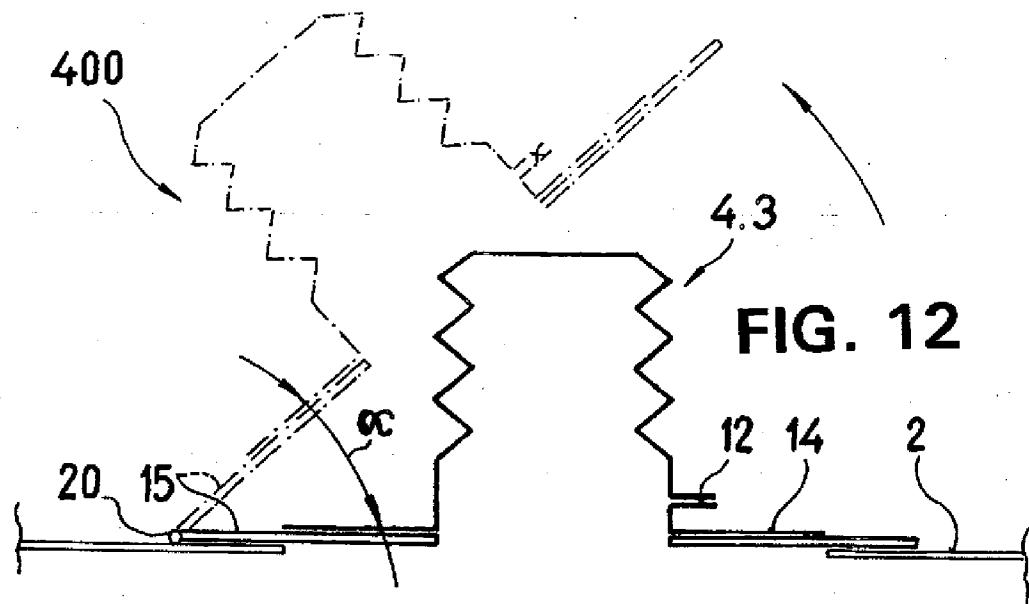


FIG. 10c





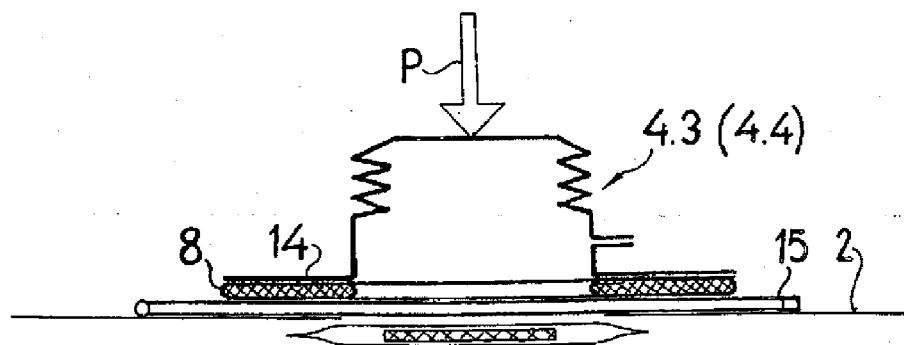


FIG. 14

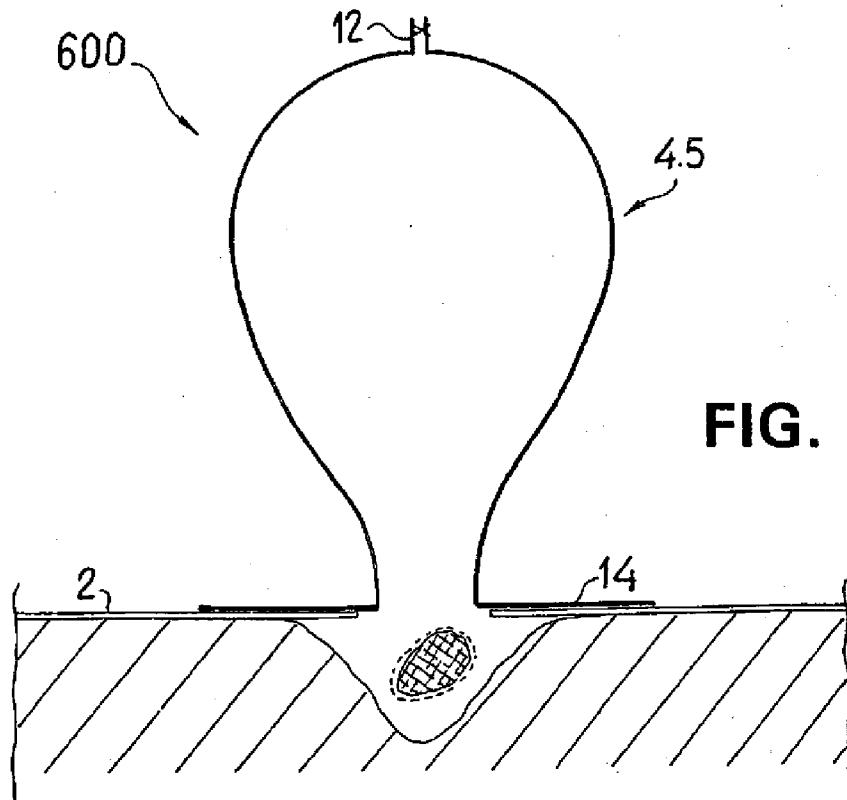


FIG. 15

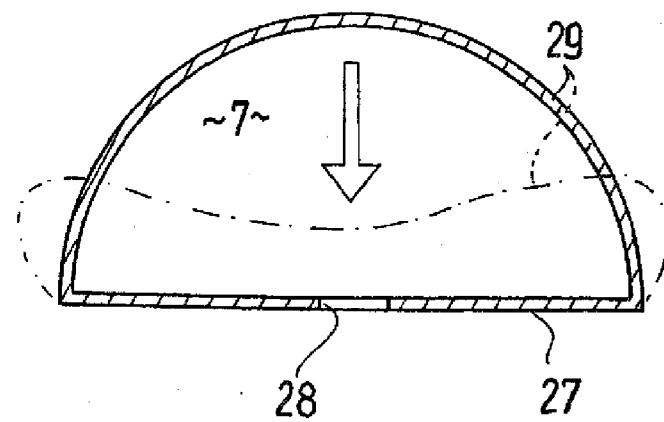


FIG. 16

<u>Title:</u>	US20080306456A1: Wound Treatment Device with Elastically Deformable Vacuum-Generating Element
<u>Derwent Title:</u>	Wound dressing, covering an open wound, has a covering film with an absorbent pad in the wound covered by an elastic hollow body to generate an underpressure to support absorption of wound secretions [Derwent Record]
<u>Country:</u>	US United States of America
<u>Inventor:</u>	Riesinger, Birgit ; Ostbevern, Germany
<u>Assignee:</u>	None
<u>Published / Filed:</u>	2008-12-11 / 2006-12-14
<u>Application Number:</u>	US2006000096264
<u>IPC Code:</u>	Advanced: A61M 1/00 ; Core: more...
<u>ECLA Code:</u>	A61M1/00T ; A61F13/02B; K61M1/00P4; K61M1/00T6; K61M205/07A2;
<u>U.S. Class:</u>	604/316 ; 604/543 ;
<u>Priority Number:</u>	2005-12-14 DE2005200019670U
<u>Abstract:</u>	The invention relates to a wound treatment device (100) with at least one elastically deformable vacuum-generating element which can be actuated directly by hand and which is arranged on and connected directly to a film-like wound-covering element (2) that covers the wound chamber (1). The vacuum-generating element is a hollow body (4.1) whose cavity (7), in the state with the device applied to the patient's body, communicates directly with the wound chamber (1) via an opening (3) formed on the wound-covering element (2). At least one absorption body (5) that absorbs the wound secretions is positioned in the wound chamber (1) and is surrounded by a finely porous sleeve (6) that is permeable to liquid. The hollow body (4.1) is provided with at least one valve (12).